

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

патентно-техническая
библиотека ЦИОЛЭ

(11) 712908

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.06.73 (21) 1943078/24-07

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.01.80. Бюллетень № 4

(45) Дата опубликования описания 30.01.80

(51) М. Кл.²

Н 02 К 41/06

(53) УДК 621.313.13
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Е. Амдуров, В. А. Мамзев, А. Е. Мариморич
и А. Е. Шустер

(71) Заявитель

—

(54) ТОРЦОВЫЙ ВОЛНОВОЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к электромеханике и может быть использовано при создании волновых электродвигателей.

Известен торцовый волновой электродвигатель, содержащий статор и многослойный магнитопроводящий ротор [1].

В известном электродвигателе многослойный магнитопроводящий ротор выполнен в виде гибких дисков. Магнитный поток в данном двигателе проходит поперек шихты, что вызывает появление вихревых токов в роторе и относительно большой воздушный зазор между слоями дисков. В результате снижаются энергетические показатели двигателя.

Наиболее близким решением к предлагаемому является торцовый волновой электродвигатель, содержащий статор с обмоткой и многослойный магнитопроводящий ротор, состоящий из гибких элементов [2].

В данном двигателе вследствие выполнения конических расточек на активных поверхностях статора и ротора энергетические показатели выше, однако надежность крепления гибкого ротора к валу низка. Масса ротора известных двигателей также является относительно большой, что сказывается на быстротечности двигателя.

Целью изобретения является снижение

2

инерционности и повышение надежности крепления гибкого ротора.

Цель в предлагаемом электродвигателе, содержащем статор с обмоткой и многослойный магнитопроводящий ротор, состоящий из гибких элементов, достигается тем, что ротор выполнен в виде чашки и сопрягаемого с ее боковой поверхностью пакета конических шайб.

На чертеже изображен описываемый торцовый волновой электродвигатель, продольный разрез.

Торцовый волновой электродвигатель состоит из статора 1 с обмоткой 2, укрепленного в корпусе 3, гибкого шихтованного ротора и вала 4. Гибкий шихтованный ротор состоит из пакета конических шайб 5, набранных в осевом направлении, и прилегающих к пакету шайб 5 двух тонкостенных чашек 6 и 7 с конической полостью. Любая из чашек 6, 7 может быть прикреплена к выходному валу 4. Благодаря конической форме чашек 6 и 7 все конические шайбы 5 скрепляются между собой.

Вал 4 двигателя может быть установлен на подвижной втулке 8. Для снижения вибраций могут быть применены два дисковых ротора, которые устанавливаются с двух сторон статора 1.

При включении обмоток 2 двигателя в

сеть создается вращающееся магнитное поле, которое создает электромагнитные силы притяжения ротора к полюсной поверхности статора. В результате обкатывания периметра ротора по периметру статора создается на выходном валу 4 редуцированная скорость по принципу волновой передачи. При перемещении гибкого ротора вдоль оси с помощью подвижной втулки 8 на выходном валу 4 можно регулировать скорость.

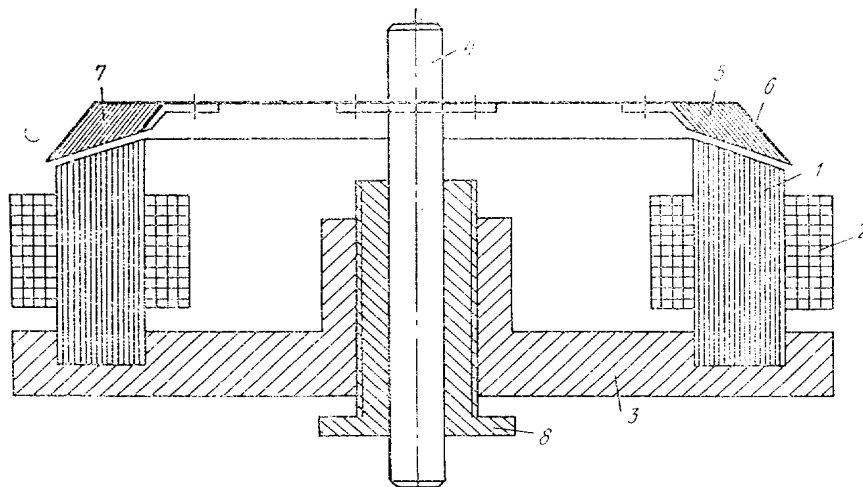
Гибкий ротор предложенной конструкции получается небольшим по весу и с хорошими магнитными свойствами, так как направление набора конических шайб 5, образующих магнитопровод ротора, соответствует направлению замыкания основного магнитного потока в двигателе.

Формула изобретения

Торцовый волновой электродвигатель, содержащий статор с обмоткой и многослойный магнитопроводящий ротор, состоящий из гибких элементов, отличающийся тем, что, с целью снижения инерционности и повышения надежности, ротор выполнен в виде чашки и сопрягаемого с ее боковой поверхностью пакета конических шайб.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 260736, кл. Н 02 К 41/06, 1968.
2. Авторское свидетельство СССР № 312345, кл. Н 02 К 41/06, 1969.



Составитель З. Горник

Редактор В. Левятов

Техред А. Камышникова

Корректор В. Шашагин

Заказ 2905/7

Изд. № 141

Тираж 798

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2